Lembar Kerja Peserta Didik

PELUANG

KAIDAH PENCACAHAN, PERMUTASI, DAN KOMBINASI

Nama:

Kelas:

Disusun oleh; Kurnia Rahmadhani
(2480560061)

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan Materi presentasi berikut sebelum mengerjakan

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Yang Akan Dicapai

Kompetensi Dasar

- menganalisis kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi
- menyajikan penyelesaian masalah kontekstual berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi

Indikator Pencapaian Kompetensi

- memecahkan masalah kontesktual yang berkaitan dengan konsep kaidah pencacahan
- memecahkan masalah kontesktual yang berkaitan dengan permutasi
- memecahkan masalah kontesktual yang berkaitan dengan kombinasi

Tujuan Pembelajaran

- memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidan pencacahan dengan cermat
- memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan permutasi dengan cermat
- memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kombinasi dengan cermat

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIDK

POKOK BAHASAN : KAIDAH PENCACAHAN

INGAT KEMBALI

Kaidah Penjumlahan : n1+n2+n3+...+nk

Kaidah Perkalian : n1xn2xn3...xkn

DISKUSIKANLAH BERSAMA TEMAN SEKELOMPOKMU!

KEGIATAN 1

Bayu akan pergi ke surabaya ke malaysia, jika ada 5 jadwal penerbangan pesawat, ada 4 jadwal kereta api, dan 3 bus, berapakah banyaknya cara Bayu pergi dari semarang ke jakarta

Penyelesaian:

cara bayu pergi dari surabaya ke malaysia

= n1+n2+n3

= .....+.....+.....

=

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Andri mempunyai 4 celana panjang, 5 kemeja, dan 4 pasang sepatu. Berapa banyak cara berpakaian yang bisa dicoba Andri dengan tampilan yang berbeda?

Penyelesaian

Banyaknya cara Andri memakai baju

$=n1 \times n2 \times n3$

$= \ldots\ldots \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots$

$=$

Banyaknya bilangan yang terdiri dari 4 angka yang dapat disusun dari angka-angka 1,2,3, 4,5 , dan 6 dengan angka-angka tidak boleh berulang adalah sebanyak ...

Penyelesaian

akan disusun bilangan yang terdiri dari 4 angka 《ribuan》

ribuan	ratusan	puluhan	satuan

banyak bilangan yang terdiri dari 4 angka yang disusun dari 6 angka yang tidak boleh berulang

$\ldots\ldots \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots$

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL INDIVIDU

1. saat nina liburan semester nina akan liburan ke luar negeri yaitu jepang, jika nina ada 3 jadwal penerbangan, 2 jadwal kereta api, dan 2 bus. berapa banyak cara untuk nina pergi ke jepang?

2.Seorang penyidik KPK akan membuka brankas lemari penyimpanan arsip. Brankas tersebut hanya dapat dibuka dengan password yang terdiri atas 6 angka berbeda yang disusun dari angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Banyaknya password yang dapat dicoba penyidik KPK untuk membuka brankas lemari penyimpanan arsip adalah...

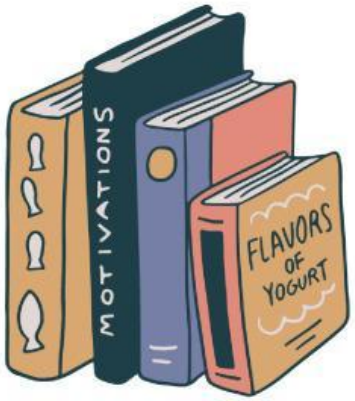
LIVEWORKSHEETS

POKOK BAHASAN : PERMUTASI

INGAT KEMBALI

NOTASI FAKTORIAL

1. 3!= .....×.....×.....=.....
2. 7!/5!=...../.....=.....



DISKUSIKANLAH BERSAMA TEMAN SEKELOMPOKMU!

KEGIATAN 1

Dari 5 calon pengurus kelas, akan dipilih ketua dan sekretaris. Berapa banyak susunan ketua dan sekretaris yang dapat dibuat?

Penyelesaian:

Misalkan nama-nama calon pengurus tersebut adalah A, B, C, dan D, maka susunan pengurus yang dapat dibuat berturut-turut ketua dan sekretaris adalah:

Gunakan rumus permutasi $P_n^r = \frac{n!}{(n-r)!}$ untuk menyelesaikan masalah di atas.

n = …, pilih r = …

$$P_n^r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$P_{\cdots}^{\cdots} = \frac{\ldots!}{(\ldots - \cdots)!}$$

$$= \frac{\ldots \ldots .}{\ldots \ldots}$$

$$= \ldots\ldots$$

Jadi, banyaknya susunan yang dapat dibuat adalah….

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

berapakah banyaknya susunan huruf-huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf pada kata MATRMATIKA

Penyelesaian:

Tuliskan susunan huruf yang dapat dibuat:

Jadi, banyaknya susunan yang dapat dibuat adalah….

Gunakan rumus $P = \frac{n!}{(n-r)!k!l!m!}$ untuk menyelesaikan masalah di atas.

n = …, r = …, huruf-huruf yang sama m = …, a = …

$$P = \frac{n!}{(n-r)!\,m!\,a!}$$

$$= \frac{\ldots!}{(\ldots-\cdots)!\ldots!\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots!}{\ldots!\ldots!\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots}{\ldots\ldots\ldots}$$

$$= \cdots$$

Jadi, banyaknya susunan yang dapat dibuat adalah….

KEGIATAN 3

Banyaknya susunan duduk melingkar 3 siswa adalah….

Gunakan rumus $P_{siklis} = (n-1)!$ Untuk mengerjakan masalah di atas!

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 4

INDIVIDU!!

1. berapakah banyaknya susunan huruf-huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf pada kata STATISTIKA
2. satu kelas jumlah susunannya 40 jika akan diletakkan rangking 1, 2, 3, ada berapa cara menentukannya
3. jika 7 buah lampu warna warni akan disusun melingkar ada berapakah cara penyusunannya

LIVEWORKSHEETS

POKOK BAHASAN : KOMBINASI

INGAT KEMBALI

Permutasi r unsur dari n unsur.

Banyak cara penyusunan ketua dan wakil ketua dari 3 calon adalah….

$$P_n^r = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{\ldots!}{(\ldots-\cdots)!} = \frac{\ldots!}{\ldots!} = \cdots$$

KEGIATAN 1

DISKUSIKANLAH BERSAMA TEMAN SEKELOMPOKMU!

Dari Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Putih, akan dicampurkan 2 warna agar memperoleh warna baru. Berapa banyaknya warna baru yang dihasilkan?

Penyelesaian:

Campuran warna yang dapat dibuat:

Jadi ada …. warna baru yang dapat dibuat.

Gunakan rumus $C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$ untuk menghitung banyaknya warna baru yang dapat dibuat!

n = …, dipilih r = …

Banyak warna baru yang dapat dihasilkan adalah

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$$

$$C_{\ldots}^{\ldots} = \frac{\ldots!}{(\ldots-\cdots)!\,\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots!}{\ldots!\,\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots}$$

$$= \cdots$$

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Suatu club voli terdiri dari 10 pemain. Ada berapa susunan pemain yang dapat dibentuk?

Penyelesaian:

n = …, dipilih r = …

Banyak susunan pemain yang dapat dibentuk adalah

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$$

$$C_{\cdots}^{\cdots} = \frac{\ldots!}{(\ldots - \cdots)!\,\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots!}{\ldots!\,\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots.}{\ldots\ldots\ldots\ldots}$$

$$= \ldots$$

Jadi, banyak susunan pemain bola voli yang dapat dibentuk dari 10 pemain adalah .... susunan.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3

Tentukan banyak cara pengambilan 3 bola yang terdiri dari 1 bola merah 2 putih pada suatu kotak yang terdiri dari 4 bola merah dan 5 bola putih!

Penyelesaian:

Cara pengambilan 1 bola merah dari 4 bola merah:

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$$

$$C_{\cdots}^{\cdots} = \frac{\ldots!}{(\ldots - \cdots)!\,\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots}$$

$$= \cdots$$

Cara pengambilan 2 bola putih dari 5 bola putih:

$$C_n^r = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$$

$$C_{\cdots}^{\cdots} = \frac{\ldots!}{(\ldots - \cdots)!\,\ldots!}$$

$$= \frac{\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

$$= \cdots$$

Banyak cara pengambilan 1 bola merah 2 putih pada suatu kotak yang terdiri dari 4 bola merah dan 5 bola putih adalah …× ... = ⋯ cara.

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

INDIVIDU!!

1. berapakah banyaknya hasil terdiri dari 3 angka yang berlainan yang dibentuk dari angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7
2. kelas 10 berjumlah 36 siswa jika mereka saling jabat tangan berapakah banyaknya jabat tangan yang terjadi
3.ada 12 orang, 5 orang diantaranya wanita dan 7 orang diantaraya pria. dari 12 orang tersebut hendak dipilih suatu delegasi yang terdiri dari 5 orang

a. berapakah banyak cara untuk memilih delegasi itu jika delegasi itu terdiri dari 3 pria dan 2 wanita

b. semua orang punya hak yang sama untuk dipilih

LIVEWORKSHEETS